

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-164517

(43)Date of publication of application : 19.06.1998

(51)Int.Cl.

H04N 5/93

G06F 3/16

(21)Application number : 09-082564

(71)Applicant : NIKON CORP

(22)Date of filing : 01.04.1997

(72)Inventor : YAMAZAKI MAKOTO
KIMURA KEITA

(30)Priority

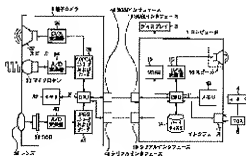
Priority number : 08261721 Priority date : 02.10.1996 Priority country : JP

(54) INFORMATION-PROCESSING SYSTEM AND RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce waiting time at the time of reproducing by receiving sound data held by a second information processor through an interface of a first transmission speed and outputting sound corresponding to the voice data to a first sound output part.

SOLUTION: A computer 1 and an electronic camera 2 are connected to each other through at least one of SCSI interfaces 18 and 42 and serial interfaces 19 and 43 of low transmission speed. At the time of reproducing sound data when being connected through the interfaces 18, 42 of a high transmission speed, the computer 1 reads sound data through the interfaces 18 and 42, converts the data to output sound corresponding to the data by a speaker 16. At the time of reproducing sound data when being connected through the interfaces 19 and 43, the computer 1 outputs reproducing instruction for sound data to the camera 2 to have the camera 2 reproduce the sound data.



特開平10-164517

(43) 公開日 平成10年(1998) 6月19日

(51) Int.Cl.⁶ 議別記号
H 0 4 N 5/93
G 0 6 F 3/16 3 4 0

F I
H 0 4 N 5/93 G
G 0 6 F 3/16 3 4 0 N

審査請求 未請求 請求項の数18 ○L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平9-82564

(22) 出願日 平成9年(1997) 4月1日

(31) 優先権主張番号 特願平8-261721

(32) 優先日 平8(1996)10月2日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000004112

株式会社ニコン

東京都千代田区丸の内3丁目2番3号

(72) 発明者 山崎 真

東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株
式会社ニコン内

(72) 発明者 木村 啓太

東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株
式会社ニコン内

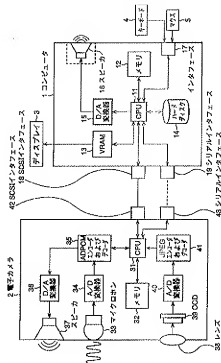
(74) 代理人 弁理士 稲本 義雄

(54) 【発明の名称】 情報処理システムおよび記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 再生時の待ち時間を短くする。

【解決手段】 コンピュータ1と電子カメラ2は、SCS I インタフェース18、42、および、低速な伝送速度のシリアルインタフェース19、43の少なくとも一方を介して接続されている。高速な伝送速度のSCS I インタフェース18、42を介して音声データを読み出し、そのデータを変換して、そのデータに対応する音声をスピーカ16に出力させる。低速な伝送速度のシリアルインタフェース19、43で接続されている場合、音声データを再生するとき、コンピュータ1は、音声データの再生命令を電子カメラ2に出力し、電子カメラ2に、その音声データを再生させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 第1の音声出力部に音声を出させる第1の情報処理装置と、第1の伝送速度のインタフェース、および、前記第1の伝送速度より遅い第2の伝送速度のインタフェースの少なくとも一方を介して前記第1の情報処理装置に接続され、第2の音声出力部に音声を出させる第2の情報処理装置を備える情報処理システムで、

前記第1の情報処理装置は、前記第1の伝送速度のインタフェースを介して前記第2の情報処理装置に接続されている場合、前記第2の情報処理装置により保持される音声データを前記第1の伝送速度のインタフェースを介して受けとり、その音声データに対応する音声を前記第1の音声出力部に出力させ、前記第2の伝送速度のインタフェースを介して前記第2の情報処理装置に接続されている場合、前記第2の情報処理装置により保持される音声データに対応する音声を、前記第2の音声出力部に出力させることを特徴とする情報処理システム。

【請求項2】 前記第1の伝送速度のインタフェースは、SCSIであり、前記第2の伝送速度のインタフェースは、シリアルインタフェースであることを特徴とする請求項1に記載の情報処理システム。

【請求項3】 前記第1の情報処理装置は、前記音声データのうちの所定の部分だけを、前記第2の伝送速度のインタフェースを介して受け取ることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の情報処理システム。

【請求項4】 前記第1の情報処理装置は、前記音声データのうちの所定の部分だけを選択するときに操作される入力手段を備えることを特徴とする請求項3に記載の情報処理システム。

【請求項5】 音声データの記録、または、再生を行う第1の情報処理装置と、

前記第1の情報処理装置と電気的に接続され、前記第1の情報処理装置に、記録した音声データの再生命令を供給する第2の情報処理装置とを備える情報処理システムで、

前記再生命令を供給するとき、前記音声データを前記第1の情報処理装置から前記第2の情報処理装置に転送するか、前記音声データを前記第1の情報処理装置で再生するかを選択する選択手段を備えることを特徴とする情報処理システム。

【請求項6】 前記選択手段は、前記第1の情報処理装置と第2の情報処理装置とを接続するインタフェースの種類に応じて、選択を行うことを特徴とする請求項5に記載の情報処理システム。

【請求項7】 前記選択手段は、予め設定されている処理を選択することを特徴とする請求項5に記載の情報処理システム。

【請求項8】 前記選択手段は、前記音声データの量に応じて、選択を行うことを特徴とする請求項5に記載

の情報処理システム。

【請求項9】 前記選択手段は、前記第2の情報処理装置が前記音声データを再生する再生部を備えているか否かに応じて、選択を行うことを特徴とする請求項5に記載の情報処理システム。

【請求項10】 画像データと音声データの記録または再生を行う第1の情報処理装置と、

前記第1の情報処理装置と電気的に接続され、前記第1の情報処理装置に、記録した画像データまたは音声データの再生命令を供給する第2の情報処理装置とを備える情報処理システムで、

前記画像データの再生命令を供給する場合、前記第1の情報処理装置から前記第2の情報処理装置に前記画像データを転送させ、前記音声データの再生命令を供給する場合、前記第1の情報処理装置で前記音声データを再生させるように制御する制御手段を備えることを特徴とする情報処理システム。

【請求項11】 第1の音声出力部に音声を出させる第1の情報処理装置と、

第1の伝送速度のインタフェース、および、前記第1の伝送速度より遅い第2の伝送速度のインタフェースの少なくとも一方を介して前記第1の情報処理装置に接続され、第2の音声出力部に音声を出させる第2の情報処理装置を備える情報処理システムで使用される制御プログラムを記録した記録媒体であって、

前記第1の情報処理装置が、前記第1の伝送速度のインタフェースを介して前記第2の情報処理装置に接続されている場合、前記第2の情報処理装置により保持される音声データを前記第1の伝送速度のインタフェースを介して受けとり、その音声データに対応する音声を前記第1の音声出力部に出力させ、前記第2の伝送速度のインタフェースを介して前記第2の情報処理装置により保持される音声データに対応する音声を、前記第2の音声出力部に出力させる制御プログラムを記録した記録媒体。

【請求項12】 前記制御プログラムには、前記第1の情報処理装置が、前記音声データのうちの所定の部分だけを、前記第2の伝送速度のインタフェースを介して受け取る処理が記述されていることを特徴とする請求項11に記載の記録媒体。

【請求項13】 音声データの記録、または、再生を行う第1の情報処理装置と、

前記第1の情報処理装置と電気的に接続され、前記第1の情報処理装置に、記録した音声データの再生命令を供給する第2の情報処理装置とを備える情報処理システムで使用される制御プログラムを記録した記録媒体であって、

前記再生命令を供給するとき、前記音声データを前記第1の情報処理装置から前記第2の情報処理装置に転送するか、前記音声データを前記第1の情報処理装置で再生

するかを選択する制御プログラムを記録した記録媒体。

【請求項14】 前記制御プログラムには、前記第1の情報処理装置と第2の情報処理装置とを接続するインタフェースの機能に応じて選択を行う処理が記述されていることを特徴とする請求項13に記載の記録媒体。

【請求項15】 前記制御プログラムには、前記音声データの伝送と再生のうちの予め設定された動作を選択する処理が記述されていることを特徴とする請求項13に記載の記録媒体。

【請求項16】 前記制御プログラムには、前記音声データの量に対応して、選択を行う処理が記述されていることを特徴とする請求項13に記載の記録媒体。

【請求項17】 前記制御プログラムには、前記第2の情報処理装置が前記音声データを再生する再生部を備えているか否かに応じて選択を行う処理が記述されていることを特徴とする請求項13に記載の記録媒体。

【請求項18】 画像データと音声データの記録または再生を行う第1の情報処理装置と、前記第1の情報処理装置と電気的に接続され、前記第1の情報処理装置に、記録した画像データまたは音声データの再生命令を供給する第2の情報処理装置とを備える情報処理システムで使用される制御プログラムを記録した記録媒体であって、

前記画像データの再生命令を供給する場合、前記第1の情報処理装置から前記第2の情報処理装置に前記画像データを転送させ、前記音声データの再生命令を供給する場合、前記第1の情報処理装置で前記音声データを再生させる制御プログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、情報処理システムおよび記録媒体に関し、特に、第1の情報処理装置が、低速な伝送速度のインタフェースを介して第2の情報処理装置に接続されている場合、音声データを第2の情報処理装置に再生させる情報処理システムおよび記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】半導体技術の進歩に伴い、画像や音声デジタルデータとして記録する電子カメラ、電子手帳などの記録装置が普及しつつある。

【0003】記録装置のうち、所定のインタフェース回路を内蔵しているものは、所謂パーソナルコンピュータに接続され、記録した画像や音声などのデータを出力するようになっている。このような記録装置としては、例えば、リコー社製のDC-1、DC-2、DC-2Lなどがある。

【0004】このようなコンピュータは、例えば、画像や音声のデータを、接続されている記録装置から読み出すためのプログラムを内蔵しており、記録装置に保持されている画像データと音声データをブラウズする（内容

を確認する）ようになっている。

【0005】上述のような記録装置とコンピュータがインタフェースで接続されている情報処理システムにおいて、圧縮処理が行われていない音声データ（非圧縮データ）をコンピュータに伝送して、コンピュータで音声の再生を行う場合、非圧縮データの伝送時間と、音声の再生時間の和が、音声の再生に要する時間となる。一方、圧縮処理が行われている音声データをコンピュータに伝送して、コンピュータで音声の再生を行う場合、圧縮データの伝送時間、圧縮データの解凍時間、および、音声の再生時間の和が、音声の再生に要する時間となる。

【0006】また、データの伝送時間が再生時間より充分短く、解凍時間が再生時間より短い場合においては、コンピュータは、伝送されてくる音声データを受信しながら、その音声データの再生を行うことにより、リアルタイムの再生を行うことが可能である。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、シリアルインタフェースのように、伝送速度の遅いインタフェースで、記録装置とコンピュータが接続されている場合においては、音声データの伝送を開始してから、少なくとも伝送時間と再生時間の差の時間（待ち時間）だけ待機した後、音声の再生を開始するので、待ち時間が長くなるという問題を有している。

【0008】例えば、10分間の音声を8kHz-8ビットサンプリングして生成した非圧縮の音声データは、約4.8メガバイト（ $\approx 10 \text{分} \times 60 \text{秒} \div 60 \times 8000 \text{Hz} \times 1 \text{バイト}$ ）となり、さらにこのデータをADPCM (Adaptive Delta Pulse Code Modulation) 方式で圧縮した場合、圧縮した音声データは、約2.4メガバイトとなる。

【0009】この圧縮した音声データを、伝送速度が19.200bps（ビット/秒）のシリアルインタフェースを利用して伝送する場合、伝送時間は、約17分（ $\approx 1000 \text{秒} \div 2.4 \times 10^6 \text{バイト} \times 8 \text{ビット/バイト} \div 19200 \text{bps}$ ）となり、再生時間（10分）より長いので、少なくとも、伝送を開始してから約7分（ $\approx 17 \text{分} - 10 \text{分}$ ）が経過してから、音声の再生を開始する必要がある。

【0010】本発明は、このような状況に鑑みてなされたもので、低速なインタフェースで、記録装置とコンピュータが接続されている場合においては、音声データを、記録装置の再生機能を利用して再生するようにして、低速な伝送に起因する待ち時間を低減することができるようにするものである。

【0011】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の情報処理システムは、第1の情報処理装置が、第1の伝送速度のインタフェースを介して第2の情報処理装置に接続されている場合、第2の情報処理装置により保持される音

声データを第1の伝送速度のインタフェースを介して受けとり、その音声データに対応する音声第1の音声出力部に出力させ、第2の伝送速度のインタフェースを介して第2の情報処理装置に接続されている場合、第2の情報処理装置により保持される音声データに対応する音声、第2の音声出力部に出力させることを特徴とする。

【0012】請求項5に記載の情報処理システムは、再生生命を供給するとき、音声データを第1の情報処理装置から第2の情報処理装置に転送するか、音声データを第1の情報処理装置で再生するかを選択する選択手段を備えることを特徴とする。

【0013】請求項10に記載の情報処理システムは、画像データの再生生命を供給する場合、第1の情報処理装置から第2の情報処理装置に画像データを転送させ、音声データの再生生命を供給する場合、第1の情報処理装置で音声データを再生させるように制御する制御手段を備えることを特徴とする。

【0014】請求項11に記載の記録媒体は、第1の情報処理装置が、第1の伝送速度のインタフェースを介して第2の情報処理装置に接続されている場合、第2の情報処理装置により保持される音声データを第1の伝送速度のインタフェースを介して受けとり、その音声データに対応する音声第1の音声出力部に出力させ、第2の伝送速度のインタフェースを介して第2の情報処理装置に接続されている場合、第2の情報処理装置により保持される音声データに対応する音声、第2の音声出力部に出力させる制御プログラムを記録した記録媒体である。

【0015】請求項13に記載の記録媒体は、再生生命を供給するとき、音声データを第1の情報処理装置から第2の情報処理装置に転送するか、音声データを第1の情報処理装置で再生するかを選択する制御プログラムを記録した記録媒体である。

【0016】請求項18に記載の記録媒体は、画像データの再生生命を供給する場合、第1の情報処理装置から第2の情報処理装置に画像データを転送させ、音声データの再生生命を供給する場合、第1の情報処理装置で音声データを再生させる制御プログラムを記録した記録媒体である。

【0017】請求項1に記載の情報処理システムにおいては、第1の情報処理装置が、第1の伝送速度のインタフェースを介して第2の情報処理装置に接続されている場合、第2の情報処理装置により保持される音声データを第1の伝送速度のインタフェースを介して受けとり、その音声データに対応する音声第1の音声出力部に出力させ、第2の伝送速度のインタフェースを介して第2の情報処理装置に接続されている場合、第2の情報処理装置により保持される音声データに対応する音声、第2の音声出力部に出力させる。

【0018】請求項5に記載の情報処理システムにおいては、選択手段が、再生生命を供給するとき、音声データを第1の情報処理装置から第2の情報処理装置に転送するか、音声データを第1の情報処理装置で再生するかを選択する。

【0019】請求項10に記載の情報処理システムにおいては、制御手段が、画像データの再生生命を供給する場合、第1の情報処理装置から第2の情報処理装置に画像データを転送させ、音声データの再生生命を供給する場合、第1の情報処理装置で音声データを再生させるように制御する。

【0020】請求項11に記載の記録媒体においては、第1の情報処理装置が、第1の伝送速度のインタフェースを介して第2の情報処理装置に接続されている場合、第2の情報処理装置により保持される音声データを第1の伝送速度のインタフェースを介して受けとり、その音声データに対応する音声第1の音声出力部に出力させ、第2の伝送速度のインタフェースを介して第2の情報処理装置に接続されている場合、第2の情報処理装置により保持される音声データに対応する音声、第2の音声出力部に出力させる制御プログラムが記録されている。

【0021】請求項13に記載の記録媒体においては、再生生命を供給するとき、音声データを第1の情報処理装置から第2の情報処理装置に転送するか、音声データを第1の情報処理装置で再生するかを選択する制御プログラムが記録されている。

【0022】請求項18に記載の記録媒体においては、画像データの再生生命を供給する場合、第1の情報処理装置から第2の情報処理装置に画像データを転送させ、音声データの再生生命を供給する場合、第1の情報処理装置で音声データを再生させる制御プログラムが記録されている。

【0023】

【発明の実施の形態】図1は、本発明の情報処理システムの第1の実施の形態の構成を示している。この情報処理システムにおいては、高速な伝送速度のSCSIインタフェース18、42および、低速な伝送速度のシリアルインタフェース19、43の少なくとも一方を介して、コンピュータ1と電子カメラ2が接続されている。

【0024】コンピュータ1においては、CPU11（選択手段、制御手段）は、ROMやRAMなどで構成されているメモリ12またはハードディスク14に保持されているプログラムに従って動作し、各種処理を行うようになされている。

【0025】メモリ12は、そのRAM部で、プログラムや、処理途中のデータを一時的に記憶する他、ROM部で、所定の動作を行うプログラムやデータを保持している。VRAM13は、ディスプレイ3の各画素に対応する記憶領域を有しており、その記憶領域の値をディス

プレイ 3 に出力するようになっている。

【0026】ハードディスク 14 は、各種プログラムやデータを保持しており、例えば、後述の動作を記述したプログラムを保持している。

【0027】D/A変換器 15 は、CPU 11 より供給された音声データを、アナログ音声信号に変換し、スピーカ 16（第 1 の音声出力部）に出力するようになっている。

【0028】インタフェース 17 は、キーボード 4、マウス 5 などに接続され、それらの装置からの信号を CPU 11 に供給するようになっている。

【0029】SCSI インタフェース 18 は、SCSI（Small Computer System Interface）の規格に従って、データの送受信を行うようになっている。

【0030】シリアルインタフェース 19 は、例えば RS-232C 規格に従って、データの送受信を行うようになっている。

【0031】電子カメラ 2 においては、CPU 31 は、ROM、RAM、フラッシュメモリなどで構成されているメモリ 32 に保持されているプログラムに従って動作し、各種処理を行うようになっている。

【0032】メモリ 32 は、その RAM 部で、プログラムや、処理途中のデータを一時的に記憶する他、ROM 部で、所定の動作を行うプログラムやデータを保持し、フラッシュメモリ部で、記録した画像データや音声データを保持している。

【0033】マイクロホン 33 は、音声をアナログの音声信号に変換し、その信号を A/D 変換器 34 に出力するようになっている。

【0034】A/D 変換器 34 は、供給されたアナログ音声信号を、デジタル音声信号に変換し、その信号を ADPCM エンコーダおよびデコーダ 35 に出力するようになっている。

【0035】ADPCM エンコーダおよびデコーダ 35 は、デジタル音声信号を、ADPCM 方式に従って圧縮する他、ADPCM 方式で圧縮されているデータを、デジタル音声信号に変換（解凍）するようになっている。

【0036】D/A 変換器 36 は、ADPCM エンコーダおよびデコーダ 35 より供給されたデジタル音声信号をアナログ音声信号に変換し、スピーカ 37（第 2 の音声出力部）に出力するようになっている。

【0037】レンズ 38 は、被写体からの光を CCD 39 に集光するようになっている。

【0038】CCD 39 は、被写体からの光を光電変換し、被写体の画像に対応するアナログ画像信号を A/D 変換器 40 に出力するようになっている。

【0039】A/D 変換器 40 は、アナログ画像信号を、デジタル画像信号に変換し、その信号を、JPEG エンコーダおよびデコーダ 41 に出力するようにな

っている。

【0040】JPEG エンコーダおよびデコーダ 41 は、供給されたデジタル画像信号を、JPEG（Joint Photographic Experts Group）方式に従って圧縮し、圧縮したデータ（JPEG データ）を CPU 31 に出力するとともに、所定の JPEG データを元のデジタル画像信号に伸張するようになっている。

【0041】SCSI インタフェース 42 は、SCSI（Small Computer System Interface）規格に従って、データの送受信を行うようになっている。

【0042】シリアルインタフェース 43 は、例えば RS-232C 規格に従って、データの送受信を行うようになっている。

【0043】次に、図 2 のフローチャートを参照して、図 1 の情報処理システムにおいて、電子カメラ 2 に保持されている音声データを再生するときの各部の動作について説明する。

【0044】図 2 には説明の便宜上 1 つのフローチャートで示したが、フローチャートに示すプログラムのうち、電子カメラ 2 の CPU 31 で実行されるプログラムは、メモリ 32 に記憶されており、コンピュータ 1 の CPU 11 で実行されるプログラムは、ハードディスク 14 に記憶されている。なお、図 2 のフローチャートに示すプログラムは、予め、メモリ 32、ハードディスク 14 に記憶された状態で使用者に供給されてもよいし、メモリ 32、ハードディスク 14 にコピー可能のように CD-ROM（Compact Disc-ROM）などに記憶された状態で使用者に供給されてもよい。

【0045】最初に、ステップ S1 において、キーボード 4 やマウス 5 を操作して、CPU 11 に、電子カメラ 2 に保持されている画像データや音声データの一覧を表示させるプログラム（ハードディスク 14 に保持されている）を実行させる。

【0046】プログラムが起動すると、CPU 11 は、図 3 に示すツールウィンドウに対応する画像データを VRAM 13 に書き込み、ディスプレイ 3 に、そのツールウィンドウを表示させる。

【0047】ツールウィンドウは、後述のブラウザウィンドウを表示させるときに操作されるカメラボタン 61、ブラウザウィンドウなどで表示された画像の反転や方向の変更を行うときに操作される動作部 62、各種設定を行うときに操作される環境設定ボタン 63、および、プログラムを終了するときには操作されるキャンセルボタン 64 で構成されている。

【0048】さらに、動作部 62 は、表示画像を水平方向に反転させるときに操作される水平反転ボタン 62A、表示画像を垂直方向に反転させるときに操作される垂直反転ボタン 62B、表示画像を反時計方向に 90 度回転させるときに操作される反時計方向 90 度回転ボタン 62C、および、表示画像を時計方向に 90 度回転さ

せるときに操作される時計方向90度回転ボタン62Dで構成されている。

【0049】なお、上述のボタンは、ユーザがマウス5でディスプレイ3の画面に表示されているマウスカーソル（図示せず）を操作して、選択される。

【0050】そして、ステップS2において、マウス5を操作してツールウィンドウのカメラボタン61を選択すると、CPU11は、プログラムに従って、電子カメラ2に保持されている画像データや音声データの一覧を表示する図4のブラウザウィンドウを表示させる。

【0051】図4は、ブラウザウィンドウの一例を示している。このブラウザウィンドウにおいては、シャッターボタン74は、電子カメラ2のシャッターを動作させる（被写体を撮影させる）ときに操作され、取り込みボタン75は、電子カメラ2より、各データを読み込むときに操作される。また、消去ボタン77は、電子カメラ2に保持されている所定の画像データを消去させるときに操作され、保存ボタン76は、所定の画像データを、例えばハードディスク14などに保存するときに操作される。

【0052】サムネイルチェックボックス78は、一覧表示におけるサムネイル画像（縮小画像）81の表示のオン／オフを切り換えるときに操作される。

【0053】ソートボタン79のうち、「Sort by Time」のボタンは、順序コントロールボタン80を操作したときに、表示されているデータ（ファイル）を時間順に並べ替えるように設定する場合に選択され、「Sort by Name」のボタンは、順序コントロールボタン80を操作したときに、表示されているデータ（ファイル）を名前順に並べ替えるように設定する場合に選択される。

【0054】情報ボタン（アイコン）71は、電子カメラ2に保持されている画像データに対応して表示され、情報ボタン71の右側に表示されているサウンドボタン72は、その画像データに付随する音声データの有無を表している。即ち、音声データが存在する場合だけ、ボタン72Aが表示され、そうでない場合は、ボタン72Bが表示される。

【0055】さらに、サウンドボタン72の右側に表示されているオーバーレイボタン73は、その画像データに付随するオーバーレイデータ（画像データに重畳して表示される第2の画像データ）の有無を表している。即ち、オーバーレイデータが存在する場合だけ、ボタン73Aが表示され、そうでない場合は、ボタン73Bが表示される。

【0056】次に、ステップS3において、マウス5を操作して、再生する音声に対応するサウンドボタン72Aを選択すると、CPU11は、選択されたサウンドボタン72Aの情報（例えば、ボタンの番号）を保持する。そして、取り込みボタン75が押されると、CPU

11は、サウンドボタン72Aの選択が終了したと判断し、ステップS4に進む。

【0057】なお、画像データを電子カメラ2より読み出す場合においては、所定の情報ボタン71や、オーバーレイボタン73Aを選択する。

【0058】そして、ステップS4において、CPU11は、コンピュータ1にスピーカ16が設けられているか否かを判断し、スピーカ16が設けられている場合、ステップS5に進み、スピーカ16が設けられていない場合、ステップS6に進む。

【0059】ステップS5において、CPU11は、電子カメラ2が例えばRS-232Cのようなシリアルインタフェース（低速なインタフェース）19を介して接続されているか否かを判断し、電子カメラ2がシリアルインタフェース19を介して接続されていると判断した場合、ステップS6に進み、電子カメラ2がシリアルインタフェース19を介して接続されていない、即ち、電子カメラ2がSCS1インタフェース（高速なインタフェース）18を介して接続されていると判断した場合、ステップS7に進む。

【0060】ステップS6において、CPU11は、シリアルインタフェース19を介して、電子カメラ2に音声の再生を行わせるためのコマンドを出力する。

【0061】そして、ステップS9において、電子カメラ2のCPU31は、シリアルインタフェース43を介して、そのコマンドを受け取り、選択された音声データをメモリ32から読み出し、そのデータをADPCMエンコードおよびデコード35に出力する。そして、ADPCMエンコードおよびデコード35は、その音声データを、デジタル音声信号に変換し、その信号をD/A変換器36に出力する。そして、D/A変換器36は、そのデジタル音声信号を、アナログ音声信号に変換し、音声としてスピーカ37に出力させる。

【0062】このように、シリアルインタフェース19、43で、コンピュータ1と電子カメラ2が接続されている場合においては、電子カメラ2により音声の再生が行われる。

【0063】一方、ステップS7においては、CPU11は、SCS1インタフェース18を介して、電子カメラ2に音声データの転送を行わせるためのコマンドを出力する。そして、電子カメラ2のCPU31は、SCS1インタフェース42を介して、そのコマンドを受け取り、選択された音声データをメモリ32から読み出し、そのデータをSCS1インタフェース42を介して、コンピュータ1に転送する。なお、このとき、必要に応じて、ADPCMエンコードおよびデコード35により、音声データを解凍する。

【0064】そして、ステップS8において、コンピュータ1のCPU11は、SCS1インタフェース18を介して音声データを受け取り、音声データが圧縮されて

いる場合、そのデータを解凍した後、音声データ（デジタル音声信号）を、D/A変換器15に出力する。そして、D/A変換器15は、そのデジタル音声信号を、アナログ音声信号に変換し、音声としてスピーカ16に出力させる。

【0065】このように、コンピュータ1がスピーカ16を有し、かつ、SCS1インタフェース18、42で、コンピュータ1と電子カメラ2が接続されている場合においては、コンピュータ1により音声の再生が行われる。

【0066】以上のようにして、利用されるインタフェースの種類（伝送速度）に応じて、コンピュータ1および電子カメラ2のいずれかで、音声データの再生を行う。

【0067】次に、本発明の情報処理システムの第2の実施の形態について説明する。第2の実施の形態の構成は、第1の実施の形態と同様であるので、その説明を省略する。なお、ハードディスク14は、後述の動作を記述したプログラムを保存している。

【0068】次に、図5のフローチャートを参照して、第2の実施の形態において、電子カメラ2に保持されている音声データを再生するときの各部の動作について説明する。

【0069】図5には、図2と同様に、説明の便宜上1つのフローチャートで示したが、フローチャートに示すプログラムのうち、電子カメラ2のCPU31で実行されるプログラムは、メモリ32に記憶されており、コンピュータ1のCPU11で実行されるプログラムは、ハードディスク14に記憶されている。なお、図5のフローチャートに示すプログラムは、予め、メモリ32、ハードディスク14に記憶された状態で使用者に供給されてもよいし、メモリ32、ハードディスク14にコピー可能なようにCD-ROMなどに記憶された状態で使用者に供給されてもよい。

【0070】ステップS21乃至ステップS23における動作は、図2のステップS1乃至ステップS3における動作と同様であるので、その説明を省略する。

【0071】ステップS24において、所望の音声データに対応するサウンドボタン72Aが選択され、取り込みボタン75が押されると、CPU11は、音声データの再生部分が選択可能な音声再生ウィンドウをディスプレイ3に表示させる。

【0072】図6は、音声再生ウィンドウの一例を示している。進捗スライドバー101（入力手段）は、音声データの再生を行うとき、再生している音声の経過時間に応じて右方向に移動していくようになされている。また、マウス5で進捗スライドバー101をドラッグすることにより、音声の再生の開始位置を設定することができる。進捗スライドバー101の位置に対応する音声の経過時間は、経過時間表示109として表示され、音声

の再生時間は、音声再生時間表示108として表示される。

【0073】再生ボタン102は、音声の再生を行うときに選択され、停止ボタン103は、音声を再生している場合において、再生の処理を停止させるときに選択される。早送りボタン104は、音声データを早送りするときに操作され、巻き戻しボタン105は、音声データを巻き戻すときに操作される。

【0074】保存ボタン106は、電子カメラ2で音声データを記録するときに選択される。クローズボタン107は、このウィンドウを閉じるときに選択される。

【0075】そして、マウス5を操作して、経過時間表示109を見ながら、進捗スライドバー101を所望の再生開始時刻に設定した後、再生ボタン102を押すことにより、CPU11は、設定された再生開始時刻を保持し、再生の処理を開始する。

【0076】次に、ステップS25において、CPU11は、コンピュータ1にスピーカ16が設けられているか否かを判断し、スピーカ16が設けられている場合、ステップS26に進み、スピーカ16が設けられていない場合、ステップS27に進む。

【0077】ステップS26において、CPU11は、電子カメラ2がシリアルインタフェース（低速なインタフェース）19を介して接続されているか否かを判断し、電子カメラ2がシリアルインタフェース19を介して接続されていると判断した場合、ステップS27に進み、電子カメラ2がシリアルインタフェース19を介して接続されていない、即ち、電子カメラ2がSCS1インタフェース（高速なインタフェース）18を介して接続されていると判断した場合、ステップS28に進む。

【0078】ステップS27において、CPU11は、シリアルインタフェース19を介して、電子カメラ2に音声の再生を行わせるためのコマンドを、設定された再生開始時刻とともに出力する。

【0079】そして、ステップS30において、電子カメラ2のCPU31は、シリアルインタフェース43を介して、そのコマンドと再生開始時刻を受け取り、選択された音声データをメモリ32から読み出し、そのデータを、再生開始時刻とともにADPCMエンコードおよびデコード35に出力する。そして、ADPCMエンコードおよびデコード35は、その音声データを、デジタル音声信号に変換し、その信号のうちの再生開始時刻以降の部分をD/A変換器36に出力する。そして、D/A変換器36は、そのデジタル音声信号を、アナログ音声信号に変換し、音声としてスピーカ37に出力させる。

【0080】このように、シリアルインタフェース19、43で、コンピュータ1と電子カメラ2が接続されている場合においては、電子カメラ2により、選択した音声データのうちの、音声再生ウィンドウで設定した部分

の再生が行われる。

【0081】一方、ステップS28においては、CPU 11は、SCSIインタフェース18を介して、電子カメラ2に音声データの転送を行わせるためのコマンドを出力する。そして、電子カメラ2のCPU31は、SCSIインタフェース42を介して、そのコマンドを受け取り、選択された音声データをメモリ32から読み出し、そのデータをSCSIインタフェース42を介して、コンピュータ1に転送する。なお、このとき、必要に応じて、ADPCMエンコーダおよびデコーダ35により、音声データを解凍する。

【0082】そして、ステップS29において、コンピュータ1のCPU11は、SCSIインタフェース18を介して音声データを受け取り、音声データが圧縮されている場合、そのデータを解凍した後、音声再生ウィンドウで設定された、音声データ（デジタル音声信号）の一部を、D/A変換器15に出力する。そして、D/A変換器15は、そのデジタル音声信号を、アナログ音声信号に変換し、音声としてスピーカ16に出力させる。

【0083】このように、コンピュータ1がスピーカ16を有し、かつ、SCSIインタフェース18、42で、コンピュータ1と電子カメラ2が接続されている場合においては、コンピュータ1により、選択した音声データのうち、音声再生ウィンドウで設定された部分の再生が行われる。

【0084】以上のようにして、利用されるインタフェースの種類（伝送速度）に応じて、コンピュータ1および電子カメラ2のいずれかで、音声データの再生を行う。

【0085】なお、第2の実施の形態においては、進捗スライドバー101で再生開始時刻だけを設定するようにされているが、さらに、別の進捗スライドバー101Aを音声再生ウィンドウに設けて、再生停止時刻の設定を行うことができるようにしてもよい。このようにすることにより、音声データのうち、任意の部分（再生開始時刻から再生停止時刻までの部分）を再生させることができる。

【0086】また、第2の実施の形態において、電子カメラ2が、ADPCMエンコーダおよびデコーダ35により抽出された音声データ（音声再生ウィンドウで選択された部分）を、シリアルインタフェース43を介してコンピュータ1に転送するようにしてもよい。

【0087】さらに、第2の実施の形態においては、SCSIインタフェース18、42を利用してデータの転送をする場合、コンピュータ1において、音声データのうち、音声再生ウィンドウで選択された部分を抽出するようにされているが、電子カメラ2により抽出を行うようにしてもよい。

【0088】なお、2つのインタフェースで、コンピュータ1と電子カメラ2が接続されている場合、CPU 1

1が、音声データの量に応じて、あるいは、ユーザによる設定に応じてインタフェースを選択するようにしてもよい。

【0089】また、上記実施の形態においては、電子カメラ2のCPU31で実行されるプログラムはメモリ32に記憶させ、コンピュータ1のCPU11で実行されるプログラムはハードディスク14に記憶させた。しかし、電子カメラ2のCPU31で実行される制御をコンピュータ1のCPU11が実行可能であれば、図2または図5に示したフローチャートのプログラムをコンピュータ1のハードディスク14に記憶させ、CPU11で実行するようにしてもよい。逆に電子カメラ2のメモリ32に記憶し、CPU31で実行するようにしてもよい。

【0090】

【発明の効果】以上のごとく、請求項1に記載の情報処理システムによれば、第1の情報処理装置が、第1の伝送速度のインタフェースを介して第2の情報処理装置に接続されている場合、第2の情報処理装置により保持される音声データを第1の伝送速度のインタフェースを介して受けとり、その音声データに対応する音声第1の音声出力部に出力させ、第2の伝送速度のインタフェースを介して第2の情報処理装置に接続されている場合、第2の情報処理装置により保持される音声データに対応する音声を、第2の音声出力部に出力させるようにしたので、低速な伝送に起因する待ち時間を低減することができる。

【0091】請求項5に記載の情報処理システムによれば、再生命令を供給するとき、第1の情報処理装置から第2の情報処理装置に音声データを転送するか、音声データを、第1の情報処理装置で再生するかを選択する選択手段を備えるようにしたので、低速な伝送に起因する待ち時間を低減することができる。

【0092】請求項10に記載の情報処理システムによれば、画像データの再生命令を供給する場合、第1の情報処理装置から第2の情報処理装置に画像データを転送させ、音声データの再生命令を供給する場合、第1の情報処理装置で音声データを再生できるように制御する制御手段を備えるようにしたので、低速な伝送に起因する待ち時間を低減することができる。

【0093】請求項11に記載の記録媒体によれば、第1の情報処理装置が、第1の伝送速度のインタフェースを介して第2の情報処理装置に接続されている場合、第2の情報処理装置により保持される音声データを第1の伝送速度のインタフェースを介して受けとり、その音声データに対応する音声を第1の音声出力部に出力させ、第2の伝送速度のインタフェースを介して第2の情報処理装置に接続されている場合、第2の情報処理装置により保持される音声データに対応する音声を、第2の音声出力部に出力させる制御プログラムが記録されているの

で、この制御プログラムを実行することにより、低速な伝送に起因する待ち時間を低減することができる。

【0094】請求項13に記載の記録媒体によれば、再生命令を供給するとき、音声データを第1の情報処理装置から第2の情報処理装置に転送するか、音声データを第1の情報処理装置で再生するかを選択する制御プログラムが記録されているので、この制御プログラムを実行することにより、低速な伝送に起因する待ち時間を低減することができる。

【0095】請求項18に記載の記録媒体によれば、画像データの再生命令を供給する場合、第1の情報処理装置から第2の情報処理装置に画像データを転送させ、音声データの再生命令を供給する場合、第1の情報処理装置で音声データを再生させる制御プログラムが記録されているので、この制御プログラムを実行することにより、低速な伝送に起因する待ち時間を低減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の情報処理システムの第1の実施の形態の構成を示すブロック図である。

【図2】図1の情報処理システムにおいて、電子カメラ2に保持されている音声データを再生するときの各部の動作について説明するフローチャートである。

【図3】ツールウィンドウの一例を示す図である。

【図4】ブラウザウィンドウの一例を示す図である。

【図5】第2の実施の形態において、電子カメラ2に保持されている音声データを再生するときの各部の動作に

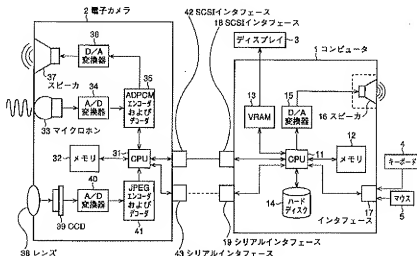
ついて説明するフローチャートである。

【図6】音声再生ウィンドウの一例を示す図である。

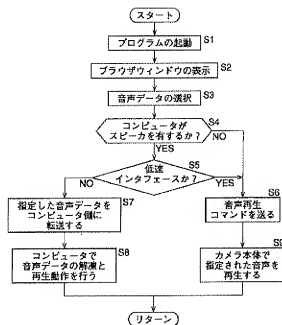
【符号の説明】

- 1 コンピュータ
- 2 電子カメラ
- 3 ディスプレイ
- 4 キーボード
- 5 マウス
- 11 CPU
- 12 メモリ
- 13 VRAM
- 14 ハードディスク
- 15 D/A変換器
- 16 スピーカ
- 17 インタフェース
- 18 SCSIインタフェース
- 19 シリアルインタフェース
- 31 CPU
- 32 メモリ
- 33 マイクロホン
- 34 A/D変換器
- 35 ADPCMデコーダおよびデコーダ
- 36 D/A変換器
- 37 スピーカ
- 38 D/A変換器
- 39 CCD
- 40 A/D変換器
- 41 JPEGエンコーダおよびデコーダ
- 42 SCSIインタフェース
- 43 シリアルインタフェース

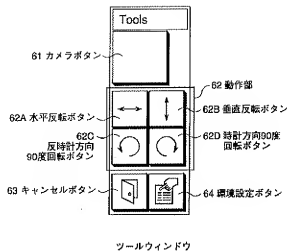
【図1】



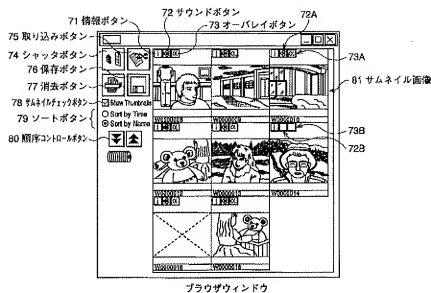
【図2】



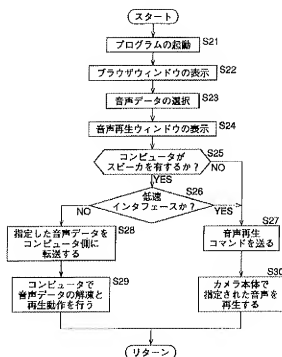
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

